

## **Empresas petroquímicas: una problemática para los niños del barrio de villa inflamable**

Estudiante: Agustina L. Cairolí.

Docentes a cargo: Lic. Paola Fernández y María Laura Giménez.

### **Resumen**

La presente investigación propone un análisis sobre la relación que hay entre la contaminación del suelo por actividad industrial en el polo petroquímico de Villa Inflamable y la salud de los habitantes de la región, en especial los niños.

En base a esto, el propósito es comprobar cómo el desarrollo neurológico en niños de 6 a 14 años se ve afectado por la plumbemia. Todo en el marco de los últimos 35 años, por lo que se comenzará a estudiar este barrio a partir de la explosión del Perito Moreno en 1984.

Al tratarse de una investigación de carácter descriptivo explicativo, se realizó un relevo exhaustivo de información extraída de informes, tesis y manuales de estudio.

Por un lado, para tratar la contaminación del suelo y la presencia de plomo en él, se recaudó información de manuales de estudio focalizados en medio ambiente. Por el otro, para tratar la salud de los niños y las políticas públicas se utilizaron otros proyectos de investigación e informes tanto de Acumar como de otras organizaciones no gubernamentales.

Gracias a esto, se concluye con evidencia que el desarrollo neurológico de los niños de Villa Inflamable es deficitario debido a la absorción de plomo en sangre, metal que es expulsado por las empresas industriales del polo petroquímico que rodea la zona.

### **Palabras Clave**

Villa Inflamable - Polo Petroquímico - Dock Sud - Empresas - Contaminación - Suelos - Metales - Plomo - Salud- Desarrollo neurológico - Niños - Políticas Públicas

### **Abstract**

The research work will carry out an explanatory descriptive analysis on the relationship between soil contamination by industrial activity in the Villa Inflamable petrochemical pole and the health of the region's inhabitants, more specifically children.

Based on this, the purpose is to check how neurodevelopment in children aged 6 to 14 is affected by lead. All research will be done within the framework of the last 35 years, that is why this neighborhood will begin to be studied after the Perito Moreno explosion in 1984.

To carry out the work, an exhaustive survey of information - extracted from reports, theses and study manuals - accomplished. On the one hand, to deal with soil contamination and the presence of lead in it, information was collected from study manuals focused on the environment. On the other hand, other research projects and reports from Acumar and other non-governmental organizations were used to address children's health and public policies.

Thanks to this, it is concluded that obviously, the neurological development of the children in Villa Inflammable is deficient due to the absorption of lead in the blood, a metal that is expelled by the industrial companies of the petrochemical pole that surrounds the area.

### **Keyword**

Inflammable Villa - Petrochemical Pole - Dock Sud - Business - Pollution - Soils - Metals - Lead - Health - Neurological growth - Children - Public Politics

### **Introducción**

En la presente investigación se pretende abordar la problemática de salud producto de un alto grado de contaminación de la actividad industrial. A continuación se profundizará las características y lo que abarcará la investigación.

Dock Sud se encuentra ubicado en Buenos Aires, Argentina, en el Municipio de Avellaneda y está integrado por barrios vulnerables. Uno de ellos es la Villa Inflammable, región en la que se enfoca esta investigación en el marco de un período de 36 años, puesto que se comienza a estudiar esta región a partir de 1984 con la explosión del Buque Perito Moreno (ver gráfico 1 y 2).

¿Por qué esta zona? Pues está rodeada por el Polo Petroquímico más contaminante del país, el cual no sólo perjudica el ambiente sino también la salud de los habitantes de este barrio. De tal magnitud es esta problemática que los afectados lucharon y luchan hasta hoy, aunque con pocas esperanzas, para que los realicen y de esta forma puedan vivir en las condiciones dignas que todo ser humano merece.

Pese a que esta situación afecta a los habitantes de la villa de todas las edades, la investigación se enfocará de modo puntual en los niños, ya que, como veremos más adelante, las empresas presentes en el Polo liberan gases y metales tóxicos para la salud humana. Uno de ellos es el plomo que produce alteraciones neurológicas.

A partir de lo referido, los interrogantes que orientaron la investigación se definieron como ¿qué papel cumplen las empresas petroquímicas con respecto a las condiciones en las que

se haya Villa Inflamable? ¿Por qué el Estado no actúa de alguna forma para solucionar las condiciones insalubres en las que se encuentran los habitantes de la región?

Se propone demostrar que el desarrollo neurológico de los niños de 6 a 14 años de Villa Inflamable es deficitario debido a la intoxicación por plomo en sangre (plombemia), por lo que el Estado debe brindar las políticas públicas adecuadas para mejorar la situación.

Para la confirmación de la hipótesis, se trabajó en la descripción de la alta exposición que tienen los habitantes de entre 6 y 14 años a los desechos químicos presentes en los suelos y el agua de Villa Inflamable, para demostrar cómo perjudican su desarrollo. Demostrar el rol que cumple el polo petroquímico de Villa Inflamable ya que este es el que genera los desechos químicos que perjudican la salud de los ciudadanos, en este caso, los niños. Y, por último, averiguar por qué las organizaciones públicas no toman las medidas necesarias al respecto y de haberlas tomado, de qué manera influyeron en la población.

A modo de historizar y contextualizar, necesitamos remontarnos a la Segunda Revolución Industrial, la cual se inició en el siglo XIX y se caracteriza por avances tecnológicos. El invento del automóvil, a su vez, dio lugar al desarrollo de la industria del petróleo. Primero se utilizó como fuente energética. Años más tarde, se lo empezó a utilizar como combustible para motores de gasolina y de gasóleo. También para la elaboración de materiales plásticos, acción que dio espacio a la industria petroquímica, actividad protagonista de la investigación que será desarrollada en los próximos apartados.

A su vez, esta revolución, trajo consigo no sólo avances tecnológicos, sino también movimientos migratorios exteriores e interiores en nuestro país. Es por eso que Argentina ha sido un país de inmigración, evidenciado en el primer Censo Nacional (1869) en que hay unos 220 mil extranjeros que representan 12.1 % del total de la población. De origen italiano representan casi un tercio del total de extranjeros, seguido por españoles y franceses. Los inmigrantes de países limítrofes residen en zonas de frontera, excepto los uruguayos concentrados en Buenos Aires.

En 1941, se comenzó a quemar maíz en las calderas de las locomotoras a vapor; y fue así como en Buenos Aires, San Nicolás se elaboró un carburante nacional de motores de auto que utilizaba la fermentación del maíz. Hasta ese año, la mercadería se transportaba mediante barcos europeos y norteamericanos, esto provocó que Argentina no pudiera exportar e importar.

En Argentina se creó la *Dirección General de Fabricaciones Militares* para producir el armamento del Ejército Nacional dirigido por Manuel N. Savio (1892-1948) quien tomó como primera medida disponer de la producción hidrocarburo aromático tolueno. Esto conllevó al nacimiento de la petroquímica argentina.

Años más tarde, luego del régimen dictatorial de 1976 que, como una de sus más importantes consecuencias dejó al país con una enorme inflación, el 10 de diciembre de 1983, asume la

presidencia Raúl Alfonsín<sup>1</sup> quien, pese a sus buenas intenciones, no supo manejar de forma adecuada la crisis económica argentina. En 1985, lanza el Plan Austral para lograr la formalización monetaria, ya que la inflación limitaba la capacidad de compra de los trabajadores y desalentaba la inversión privada.

En 1989 se produjo otro levantamiento militar diferente al ocurrido en 1976, que estuvo organizado por el Movimiento “Todos por la Patria” que tenía como objetivo ocupar la Guarnición Militar del Ejército argentino. El Poder Ejecutivo proclamó el Estado de Sitio, y decidió tomar medidas económicas de emergencia ante los saqueos que ocurrieron en lugares de consumo.

Respecto a lo económico, tanto el Plan Austral y como el Primavera de 1988 fracasaron y tuvieron como consecuencia hiperinflación, recesión y desmejoramiento en la calidad de vida de la población. (Cicogna; Ruffa; 2010; Presidencia del Dr. Raúl R. Alfonsín, 1983-1989)

Tras esta crisis, asume su primer mandato presidencial Carlos Menem<sup>2</sup> (1989-1999) que se centró en solucionar la situación económica mediante la aplicación de reformas neoliberalistas, que avalaban la menor intervención del Estado en términos políticos, por ende, defiende la producción privada con capital propio. Durante su gobierno, se sancionaron dos importantes leyes: la Ley de Reforma del Estado (Nº 23.696) y la Ley de Emergencia Económica (Nº 23697). Lo que permitió al Poder Ejecutivo Nacional avanzar con la privatización de las empresas sin depender del Congreso. Ya que se planteaba que estas empresas generaban gastos para el Estado y al privatizarlas aumentarían su eficiencia y disminuirían las tarifas.

Se preguntarán qué tiene esto que ver con el tema principal de la investigación. Las fábricas que provocan que hoy Villa Inflamable esté en las condiciones inhumanas en las que se encuentran surgieron con el proceso de industrialización, que trajo consigo inmigrantes europeos los cuales se distribuyeron en distintas partes de Buenos Aires, entre ellas Villa Inflamable. en efecto, su nombre nace debido al estallido del buque Perito Moreno<sup>3</sup>, perteneciente a la empresa YPF, en 1984.

### **Metodología**

Para que se logre entender de modo correcto a lo que se quiso llegar con la explicación de cada variable, fue necesario operacionalizarlas.

---

<sup>1</sup> <http://cdsa.aacademica.org/000-036/543.pdf> Cicogna María Paula A. y la ruffa silvia (2010). *Presidencia del Dr. Raúl R. Alfonsín (1983-1989)*.

<sup>2</sup> <https://www.suteba.org.ar/download/suteba-present-el-libro-clase-trabajadora-nuestra-historia-64193.pdf> Suteba (S/F). *El neoliberalismo 1989-199*

<sup>3</sup> <http://70aniversario.clarin.com/zonales#infierno-por-la-explasion-de-un-buque-petrolero> Clarín (S/F). “*Infierno por la explosión de un Buque Petrolero*”

En el caso del polo petroquímico, causa que desata nuestra problemática, consideré de suma importancia dar a conocer las empresas que son parte del conflicto y su grado de contaminación. Pero a su vez, debe tenerse en claro que estas, a pesar de ser la más importante, no es la única fuente de contaminación.

Por otro lado, con respecto a la salud, se buscó demostrar que la plumbemia no es la única consecuencia que traen estas industrias. Si nos centramos en políticas públicas hay mucho de qué hablar. Ya sea desde las evaluaciones de salud hasta las quejas de los afectados hacia el Municipio.

La investigación es de carácter descriptivo explicativo, ya que se caracteriza el problema y apunta a los objetivos. A su vez, consta de un diseño de investigación basado en un relevo bibliográfico mixto, que tiene en cuenta libros e informes así como historias personales. Este último tiene como función y objetivo principal confirmar la información dada con anterioridad por la bibliografía consultada. Se busca caracterizar el objeto de estudio y, también, la relación entre nuestras dos variables: el Polo Petroquímico instalado en Dock Sud y la salud de los habitantes de Villa Inflamable. Nos referimos a la influencia de la actividad petroquímica sobre la salud de los niños de este barrio.

Para encarar esta problemática, se requirió realizar una lectura exhaustiva de informes abocados a la región. En su mayoría, los informes fueron escritos por el sociólogo Javier Auyero y otros por el ente interjurisdiccional ACUMAR. Estos escritos nos brindaron la posibilidad de conocer historias puntuales de los afectados puesto que para escribir estos informes se realizaron entrevistas también

### **Resultados**

El objetivo del presente apartado se aboca a demostrar y otorgarle credibilidad a nuestra hipótesis, desde la descripción de nuestra zona geográfica de estudio, lo cual nos dará el pie para continuar con la problemática de salud en los niños de Villa Inflamable y se mostrará el rol de las políticas públicas con respecto a esta situación.

#### **- Dock Sud y el polo petroquímico**

En sus comienzos, Dock Sud, situado en Avellaneda, Buenos Aires, Argentina, no sólo contaba con una población nativa de la zona sino también con una gran cantidad de inmigración europea debido a que se la conocía como una localidad que brindó “hogar, casa y trabajo ante todo a todas las colectividades”.

Sin embargo, la presencia del Puerto y, de modo fundamental, el Polo Petroquímico modificaron la infraestructura urbano-espacial en el tiempo. Dentro de Dock Sud, los barrios más afectados fueron: Porst, Danubio y Villa Inflamable (ver anexo 4). El primer factor por el cual se los conoce como “territorios de abandono” se debe a que estos barrios se encuentran

“encerrados” por las fábricas del polo. El segundo factor, se vincula al desempleo y a la miseria de los ‘90.

Este famoso Polo Petroquímico que, años después generaría una problemática tanto en la región como en la salud de sus habitantes, nace en 1931. De modo específico con la instalación de la empresa de hidrocarburos Shell en mayo de ese año. De manera gradual se asentaron otras refinerías y plantas petroleras. Tales como DAPSA, Petrobras, Repsol-YPF y Petrolera Cono Sur; varios depósitos de productos químicos (TAGSA, Antivari, Dow Química y Solvay Indupa, entre otras), una fábrica de productos químicos (Meranol), una dársena de contenedores (Exolgan), y una planta termoeléctrica (Central Dock Sud).

### **- Villa Inflamable: Caracterización del territorio**

En base al censo hecho en 2010, el barrio abarca 69,2 hectáreas y tiene 3.652 habitantes. Cuenta con dos zonas diferenciadas por su actividad; El Polo Industrial según Prefectura Naval y el Polo Petroquímico. Este último, es el más grande y contaminante del país. En Villa Inflamable, el porcentaje de hogares con NBI es casi el triple que el total de la Cuenca Matanza Riachuelo (CMR). Todas las categorías de NBI presentan valores por encima del promedio de la CMR.

Según INDEC (2010), el 6,73% de las viviendas no poseen los materiales adecuados. El 5,80% de los hogares poseen pisos de tierra o ladrillo suelto. La mayoría de los hogares posee cobertura a la red de agua, no obstante la conexión intradomiciliaria es baja tanto para el agua como para las cloacas. Asimismo, la conexión a la red de gas es también baja en comparación con el promedio de la CMR.

Con respecto a la educación, el barrio cuenta con tres instituciones educativas (jardín, primario y secundario) y además un Centro de Formación Profesional. En adición a esto, aunque suene contradictorio de acuerdo a los problemas de salud de la población, Villa Inflamable cuenta con un centro de salud y otros dos a las afueras del barrio (ver gráfico 3). (ACUMAR; 2019).

### **- Salud y enfermedad en la población**

A continuación, veremos el estudio de la Agencia de Cooperación Internacional de Japón (JICA<sup>4</sup>) en el Barrio de Villa Inflamable. Para esto, debemos tener en cuenta que se trata de un organismo gubernamental japonés que se encarga de desempeñar programas de cooperación técnica y económica, determinados por el Gobierno japonés, en base a los requerimientos de los países que están en vías de desarrollo. Es así como acepta becarios de estas naciones y, también, envía a expertos y voluntarios para la cooperación en el

---

<sup>4</sup> <http://www.jica.org.ar/jica-argentina.htm>

extranjero. En Argentina, realiza dichos programas en base al Convenio de Cooperación Técnica firmado entre ambos gobiernos en 1979, y del Acuerdo de Migraciones firmado en 1961.

Entre 2002 y 2003, se realizó el estudio de JICA II. Se trató de un plan de acción estratégico para la gestión ambiental sustentable de Dock Sud, que incluía el análisis de un componente de salud en la evaluación ambiental. El estudio fue efectuado por el Municipio de Avellaneda junto a la Secretaría de Ambiente y Desarrollo Sustentable de la Nación y la Subsecretaría de Política Ambiental de la provincia de Buenos Aires, con fondos de la Agencia de Cooperación Internacional de Japón (JICA). Con este estudio, se evidenció la presencia de metales pesados tales como el cromo y el plomo.

Se estudiaron 149 niños, entre 7 y 11 años, residentes en el área de Villa Inflamable. Esto incluyó la confección de una historia clínica-toxicológica y examen físico protocolizados, a través de recabar antecedentes de patología respiratoria, dérmica, neurológica y antecedentes familiares, y también se realizó a cada niño un hemograma completo y determinación de enzimas hepáticas; y se evaluó el coeficiente intelectual. Esto demostró que al menos el 50% de los niños presentaba altos niveles de plomo en sangre (ACUMAR; 2019).

#### **- Exposición de los niños de Villa Inflamable al plomo**

El plomo es un elemento químico que al ser incorporado en altas cantidades provoca severos problemas de salud.

Javier Auyero, en su informe titulado *"Infancia en peligro tóxico. Experiencia y negación"*, mostró su preocupación acerca de la exposición que tienen los niños de Villa Inflamable sobre el plomo. A partir de estudios epidemiológicos, quedó notificado que los niños de entre 6 y 14 años presentan un promedio de coeficiente intelectual menor a la media estimada, problemas de aprendizaje e irritabilidad.

Algunos de los factores de riesgo de exposición al plomo según las Evaluaciones Integrales de Salud Ambiental en Áreas de Riesgo (EISAR) de 2012 son: Desarrollo de actividades que involucran metales en el domicilio o peridomicilio, viviendas precarias, acumulación de basura en los terrenos y ausencia de cloacas, entre otras.

A su vez, la Dirección de Salud y Educación Ambiental (DSyEA), con un equipo de medición de elementos químicos basado en un espectrómetro manual de fluorescencia de rayos X (FRX) pensado para su utilización en campo, realizó un barrido de la concentración de elementos inorgánicos en los dos primeros centímetros del suelo. Al poner en funcionamiento el equipo y colocarlo sobre la superficie del suelo, los átomos de la muestra son excitados por el haz de rayos x que emiten radiación. El valor de esa radiación emitida es la que permite identificar de qué componentes se trata.

La prioridad del análisis fueron los suelos de Villa Inflamable, por supuesto, dado que su población se encuentra expuesta a diversas condiciones ambientales que inciden en su salud (ver anexo 5), como por ejemplo la presencia de pasivos ambientales y la localización en el polo de la ciudad Dock Sud, entre otros. Motivo por el cual, en octubre de 2017 se midieron metales y otros elementos en suelo con el Analizador Portátil de Fluorescencia de Rayos X (Spectro xsort), en diversos sectores del barrio elegidos en base a datos toxicológicos pre-existentes.

Para esto, se separó el análisis a partir de viviendas (O, P, A y M). Todas estas familias presentaban suelos con valores elevados de bario, zinc, antimonio, mercurio y plomo. Este último explica la plumbemia en niños pertenecientes a dos de las cuatro familias.

Karina y Pedro Olmos son una pareja que vive hace veinte años en el Barrio de Villa Inflamable con sus trece hijos. Uno de ellos, Luisa, presenta plumbemia. 18,5 ug/del (microgramos por decilitro), cuando el nivel tolerable de plomo en la sangre es de 10 ug/del o incluso menos. Debido a esto, Luisa, con tan solo once años, duerme sobresaltada, presenta cuadros febriles de modo ocasional y hasta tiene convulsiones.

#### **- Falta de diagnósticos y tratamientos**

Respecto de la salud de los habitantes, en 2003 se realizó el primer estudio epidemiológico en Villa Inflamable, que demostró altos niveles de contaminación por plomo en niños. Los años pasaron y no se adoptó ninguna medida tendiente a monitorear la problemática existente ni se efectuaron acciones para mitigarla.

No fue hasta 2012 que ACUMAR realizó una Evaluación Integral de Salud en Áreas de Riesgo (EISAR) en varios lugares de la cuenca del Riachuelo. Villa Inflamable fue incluida en el estudio. Las evaluaciones trataron de describir la presencia de tóxicos, enfermedades y desarrollo en menores de 6 años y embarazadas y, detectar al tiempo que evaluar trastornos cognitivos asociados a enfermedades neurodegenerativas en adultos mayores. Ningún resultado fue compartido ni tampoco se mostró interés en otorgar tratamientos a aquellos que habían sido diagnosticados con estas alteraciones a la salud.

#### **Intervenciones públicas**

El informe escrito en 2012 por la Asociación Civil por la Igualdad y la Justicia (ACIJ), tiene como finalidad evidenciar la poca predisposición tanto de ACUMAR como del Municipio de Avellaneda con respecto a la salud y calidad de vida de los habitantes de Villa Inflamable, para lo cual se implicaba su reubicación a las fueras del Polo Petroquímico

#### **- Donde todo comenzó: el Caso Mendoza**

En junio de 2004, un grupo de vecinos de Villa Inflamable liderado por Beatríz Mendoza (denunciante), que integraba la Unidad Sanitaria “San Martín de Porres”, ubicada dentro del Polo Petroquímico donde se realizaron estudios que evidenciaron la contaminación de los habitantes con plomo y otros agentes químicos utilizados en las zonas, puso en marcha el pedido de saneamiento del Riachuelo. Recordemos que este barrio carece de infraestructura de servicios de agua potable y redes cloacales y que está ubicado sobre el relleno de una zona de ciénagas.

Dos años más tarde, en 2006, la Secretaría de Ambiente y Desarrollo Sustentable presentó a la Corte Suprema el llamado Plan Integral de Saneamiento de la Cuenca Matanza-Riachuelo (PISA), aquí, se anuncia la relocalización de los habitantes de Villa Inflamable. Para esto, se incluyó al barrio en el Plan de Urbanización de Villas y Asentamientos (PUVA). Gracias a esto, en 2010 se firmó el acuerdo general entre el Estado Nacional, la Provincia de Buenos Aires, el Municipio de Avellaneda y la ACUMAR para el cumplimiento del Plan de Urbanización de Villas y Asentamientos Precarios en Riesgo Ambiental de la Cuenca Matanza Riachuelo. Para su relocalización se debía hallar terrenos aptos para ser habitados, formular un proyecto integral y la participación de los afectados.

Este proceso debe realizarse de conformidad con los principios y normas internacionales y nacionales que regulan la materia. En particular, las Observaciones Generales del Comité de Derechos Humanos de Naciones Unidas sobre el derecho a la vivienda y los desalojos. Sin embargo, la gestión administrativa y judicial del proceso de relocalización violó derechos de la comunidad de Villa Inflamable.

#### **- Falta de información y participación de los habitantes de la villa en proceso de relocalización**

A fines de 2010, llegó la voz de que la relocalización de la población era en las cercanías o incluso dentro del polo. Ante esta situación los vecinos de Villa Inflamable reclamaron información tanto a ACUMAR como al Municipio de Avellaneda; como respuesta, se les confirmó que sí, se trataba de reubicarlos en un predio dentro del Polo Petroquímico. Sin embargo, a fines de 2011, Juan José Mussi, presidente de ACUMAR en ese entonces, manifestó la realización de negociaciones con la empresa Exolgan, en donde si Exolgan obtenía un lugar en el polo, otorgaría a cambio un nuevo predio para la instalación de los habitantes del barrio. Cabe resaltar que nunca se les suministró información y participación con respecto a la toma de decisiones.

#### **- El rol de la justicia y la ACIJ**

Luego de haber realizado pedidos administrativos y de intentar por diversos medios que las autoridades los escuchen y les informen sobre las definiciones que se tomaban sobre el futuro

del barrio, sin recibir respuesta favorable alguna, los vecinos de Villa Inflamable junto con la Asociación Civil por la Igualdad y la Justicia (ACIJ) iniciaron una acción de amparo contra la Municipalidad de Avellaneda y ACUMAR, a fin de que se las condene a:

- Disponer un sistema que de manera inmediata, continua, veraz, suficiente y adecuada, informe a los vecinos de Villa Inflamable todas aquellas acciones, disposiciones y/o resoluciones tendientes a relocalizar Villa Inflamable.

- Adoptar, con la adecuada coordinación entre las demandadas, todas las medidas que resulten necesarias a fin de establecer instancias efectivas, suficientes y directas de participación y consulta con los habitantes de Villa Inflamable, con carácter previo a todas aquellas decisiones y acciones que se efectúen vinculadas a la relocalización y/o urbanización de Villa Inflamable, bajo los estándares establecidos por el Derecho Internacional de los Derechos Humanos. ("Villa Inflamable: Donde comenzó el caso Mendoza los derechos siguen esperando" P. 8)

Las autoridades demandadas resistieron el caso y quedó evidenciada la falta de cumplimiento de las instancias de participación y otorgación de información legalmente obligatorias. Ante esto, se ordenó por parte del Juez interviniente Armella, la realización de una audiencia para llegar a un acuerdo y evitar que aumente el daño provocado a los afectados. El Municipio de Avellaneda no concurrió a la audiencia, y se opuso a su realización y afirmó que entendía que era innecesaria. Como respuesta, los vecinos solicitaron al Juez el dictado de la sentencia pero no se resolvió el caso.

### **Conclusiones**

Queda evidenciado que el polo petroquímico, formado a partir de la instalación de Shell en 1931, se encuentra ubicado en una zona no apta para este tipo de actividades industriales, debido a la expulsión de desechos químicos, y perjudica de modo notorio la salud de los habitantes del Barrio de Villa Inflamable.

La contaminación y el riesgo en la salud es constante. Que el polo sea uno de nuestros protagonistas no le quita importancia a la influencia que tienen sobre esta problemática la presencia de basurales, roedores, la constante agua anegada, las calles de tierras, la ausencia de cloacas o las viviendas con materiales inconvenientes. Todos estos ejemplos también son determinantes sociales como factores de riesgo de exposición a los metales mencionados en la salud de la población.

Si bien, la investigación se enfocó en la plumbemia en niños, es importante saber que hay una alta cantidad de enfermedades tanto respiratorias, como dermatológicas hasta incluso hepáticas, si bien en los niños predominan los problemas neurológicos. Esta problemática nos da el pie a tener otra conclusión: El Estado debería invertir en la salud, puesto que el barrio

de Villa Inflamable cuenta con un pequeño y precario centro de salud y las EISAAR no se le realizan a toda la población.

ACUMAR y el Municipio de Avellaneda mostraron no saber manejar situaciones de semejante magnitud como las que se han tratado en la presente investigación como así también, el poco interés con respecto al bienestar de la población de Villa Inflamable. Sumado a esto, la exclusión a los afectados tanto en la toma de decisiones como a brindar la información de las mismas.

Por otro lado, Plan Integral de Saneamiento de la Cuenca Matanza-Riachuelo (PISA) presentado por la Secretaría de Ambiente y Desarrollo Sustentable a la Corte Suprema, el cual anunciaba la relocalización de los habitantes de Villa Inflamable y logró que el barrio se incluyera al Plan de Urbanización de Villas y Asentamientos (PUVA) que planteaba que para que un barrio fuera reubicado se debía hallar terrenos aptos para ser habitados, formular un proyecto integral y la participación de los afectados.

Ahora bien, a finales de 2010, se decía que la relocalización de la población era en las cercanías o incluso dentro del mismo polo, tras negociaciones con la empresa Exolgan. Entonces ¿Se cumplía el objetivo del Plan de Urbanización de Villas y Asentamientos?

Como última conclusión y gracias al análisis del suelo realizado por la DSyEA, se pudo demostrar que éste es una de las fuentes que permite el ingreso de metales al organismo de los habitantes de Villa Inflamable, en este caso y, con respeto del objetivo de la investigación, el plomo en la sangre de los niños, también llamado plumbemia. Sin embargo, es de suma importancia tener en claro que no se trata de modo exclusivo del plomo como elemento contaminante, sino también de otros metales y sustancias nocivas para la salud. Sólo para mencionar algunos ejemplos tenemos el bario, zinc, antimonio y mercurio.

### ***Apartado crítico***

La investigación trata una problemática que cuenta con una gran cantidad de información, lo cual me permitió, pese a no poder tratarlo en la presencialidad, confirmar que sí, en efecto el desarrollo neurológico de los niños es deficitario debido a la presencia de plomo en sangre. Si bien, quien provoca esto es la actividad industrial del polo petroquímico, es importante reconocer que no es el único causante del problema; el hecho que la Municipalidad de Avellaneda no tome las medidas correspondientes para solucionar dicha situación la convierte en cómplice de esta problemática.

Pese a que el eje principal de la investigación es describir y explicar la relación entre nuestra variable 1, actividad petroquímica, y nuestra variable 2, la absorción de plomo en niños (plumbemia). Podría haber trabajado otro problema de salud en los habitantes de un diferente rango de edad. O bien también, otra opción válida hubiera sido no abocarme a la salud y

enfocarme de lleno en la contaminación del Río Matanza Riachuelo o los suelos de la zona geográfica elegida.

Sin embargo, y en conocimiento de las posibilidades que tuve para analizar, mi decisión final se debió también al contexto de pandemia que vive la Argentina en 2020. Esta situación limitó la investigación, no sólo de mi elección que, a pesar de haberla podido realizar sin conflicto, hubiera sido de utilidad conocer la zona geográfica de estudio y poder realizar entrevistas que me permitan ver, quizás, aún más de cerca todo lo tratado.